

# LICEO SCIENTIFICO "G. MARCONI" a.s 2025/26

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE IVL

INDIRIZZO: LINGUISTICO

Prof.ssa: **CARRASSI Maria**

### **ESPONENZIALI E LOGARITMI**

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali (interi e fratte)

Le disequazioni esponenziali (interi e fratte). La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi e cambiamento di base. Le equazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi. Equazioni logaritmiche (interi e fratte). Disequazioni logaritmiche (interi e fratte)

### **FUNZIONI GONIOMETRICHE**

Misura degli angoli. Funzioni seno e coseno. Funzione tangente. Funzione secante e cosecante

Funzione cotangente. Funzioni goniometriche di angoli particolari (con dimostrazione)

Angoli associati (con dimostrazione). Funzioni goniometriche inverse. Trasformazioni geometriche

### **FORMULE GONIOMETRICHE**

Formule di addizione e sottrazione (con dimostrazione). Formule di duplicazione (con dimostrazione)

Formule di bisezione (con dimostrazione) . Formule parametriche (con dimostrazione)

Formule di prostaferesi e di Werner (con dimostrazione)

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche

### **TRIGONOMETRIA**

Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli (con dimostrazioni). Area di un triangolo (con dimostrazione). Teorema della corda (con dimostrazione). Risoluzione dei triangoli rettangoli

Teorema dei seni (con dimostrazione). Teorema del coseno o di Carnot (con dimostrazione)

Risoluzione di triangoli qualunque

### **CALCOLO COMBINATORIO**

Introduzione al calcolo combinatorio. Disposizioni semplici. Disposizioni con ripetizioni. Permutazioni semplici. Permutazioni con ripetizione. Combinazioni semplici. Combinazioni con ripetizioni. Coefficienti binomiali. Equazioni con coefficienti binomiali. Binomio di Newton

## **PROBABILITA'**

Eventi. Evento elementare, certo, impossibile, aleatorio. Probabilità classica, statistica, soggettivista

Teorema della probabilità totale di eventi incompatibili e compatibili. Teorema della probabilità contraria.

Probabilità condizionata. Teorema della probabilità condizionata. Probabilità composta di eventi

indipendenti. Probabilità composta di eventi dipendenti

## **GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO:**

coordinate cartesiane nello spazio, distanza tra due punti, punto medio, equazione di un piano passante per l'origine, equazione di un piano generico, distanza di un punto da un piano, piani paralleli, piani perpendicolari, equazione parametrica della retta, equazioni canoniche della retta, condizioni di parallelismo e di perpendicolarità retta-retta, retta-piano, distanza punto-retta, superficie sferica.

Foggia, 06 giugno 2026

La docente

Prof.ssa Maria Carrassi